

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-162686

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月19日

(51) Int.Cl.⁹

識別記号

F I

H 0 1 H 13/06
13/70

H 0 1 H 13/06
13/70

B
C

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-317307
(22) 出願日 平成 8 年 (1996) 11 月 28 日

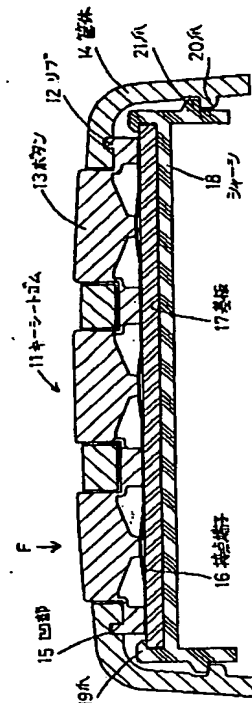
(71) 出願人 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(72) 発明者 長 根 健 之
宮城県仙台市泉区明通二丁目五番地 株式
会社松下通信仙台研究所内
(72) 発明者 五十嵐 進
宮城県仙台市泉区明通二丁目五番地 株式
会社松下通信仙台研究所内
(72) 発明者 秋 山 恭 彦
神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1
号 松下通信工業株式会社内
(74) 代理人 弁理士 藤合 正博

(54) 【発明の名称】 キーシートゴム

(57) 【要約】

【課題】 携帯型情報端末装置や携帯型無線電話装置のキーシートゴムと筐体との位置決めおよび防沫構造の実現を目的とする。

【解決手段】 キーシートゴム 11 の表面の周縁部に形成されたリップ 12 を筐体 14 の裏面の凹部 15 に嵌め込むことにより、筐体 14 とキーシートゴム 11 が位置決めされ、かつ筐体 14 とキーシートゴム 11 の周縁部がシールされ、ボタン 13 と筐体 14 との隙間からの水等の侵入を防止する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 圧縮変形可能としたリブをキーシートゴム表面の周縁部に備え、前記リブを筐体の裏面に形成した凹部に嵌め込むことにより、前記筐体への位置決め固定および防沫機能を可能としたキーシートゴム。

【請求項2】 キーボタンを含めて全体をゴムで一体成形した請求項1記載のキーシートゴム。

【請求項3】 キーボタンを樹脂製としてゴムで一体成形した請求項1記載のキーシートゴム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯型情報端末装置や携帯型無線電話装置等のキーパッドに使用されるキーシートゴムに関する。

【0002】

【従来の技術例】従来、キーシートゴムの防沫構造は、図3に示すように、キーシートゴム2の表面の周縁部に圧縮変形を容易としたエッジ部3を形成し、キーシートゴム2により押下される接点端子4が構成された基板5を筐体1の爪6に引っ掛けることにより、キーシートゴム2のエッジ部3が筐体1の裏面と圧接して、筐体1の裏面とキーシートゴム2の周囲をシールすることにより達成される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のキーシートゴムの防沫構造は、エッジ部3を筐体1の裏面に圧接しているため、ゴムの反力が作用し、また接点端子4が構成された基板5を筐体1の爪6に引っ掛けているため、組立性が悪く、組立による位置ずれが発生しやすいという課題があった。

【0004】本発明は、上記課題を解決するもので、組立が簡単で容易に位置決めができ、防沫構造を可能としたキーシートゴムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために、圧縮変形可能なリブをキーシートゴム表面の周縁部に備え、このリブを筐体の凹部へ嵌め込むことにより、位置決め固定と防沫機能を同時に実現するようにしたものである。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1記載の発明は、圧縮変形可能としたリブをキーシートゴム表面の周縁部に備え、リブを筐体の裏面に形成した凹部に嵌め込むことにより、筐体への位置決め固定および防沫機能を可能としたキーシートゴムであり、簡単な組立で筐体とキーシートゴムの位置が決まり、かつ筐体とキーシートゴムの周縁部がシールされ、防沫構造が可能となる。

【0007】本発明の請求項2記載の発明は、キーシートゴムをキーボタンを含めて全体をゴムで一体成形したものであり、キーシートゴムを安価に製造できる。

【0008】本発明の請求項3記載の発明は、キーシートゴムをキーボタンを樹脂製としてゴムで一体成形したものであり、キーボタンのデザインを種々に変更できる。

【0009】（実施の形態）以下、本発明の一実施の形態について図面を参照しながら説明する。図1は本実施の形態におけるキーシートゴムの外観斜視図を示している。図1において、キーシートゴム11の表面の周縁部には、圧縮変形を容易としたリブ12が形成されている。またキーシートゴム11の表面には導通をON、OFFさせるためのボタン13が形成されている。

【0010】図2は本実施の形態におけるキーシートゴムの防沫構造の断面図を示している。筐体14の裏面には、リブ12が係合されるための凹部15がキーシートゴム11のリブ12と同様の周長で形成される。ドーム状の接点端子16は、基板17との導通をとるために、キーシートゴム11と基板17の間に構成される。

【0011】上記キーシートゴム部の組立は次のようにして行われる。まず筐体12の裏面にキーシートゴム11を取り付ける。ここで筐体14の裏面の凹部15にキーシートゴム11のリブ12を圧入する。この状態で筐体14とキーシートゴム11は位置決めされる。また、筐体14とキーシートゴム11は仮固定され、組立時に外れる心配はない。次に接点端子16を基板17に貼り付け、この基板17をシャーシ18に爪19により固定するとともに、シャーシ18をキーシートゴム11の下に配置し、筐体14の爪20にシャーシ18の爪21を引っ掛けて固定する。

【0012】次にキーシートゴム部の動作について説明する。ボタン13に矢印Fの方向に力を加えると、ドーム状の接点端子16が撓み、基板17の表面の接点部に接触し導通する。ボタン13に矢印Fの力を取り除くと、ドーム状の接点端子16の反力により基板17の接触はなく導通しない。

【0013】上記実施の形態においてキーシートゴム11は、全体をシリコンゴムや塩化ビニルを使用して一体に形成するか、またはボタン13のみを樹脂で形成してゴムで一体成形した2材質のキーシートにしてもよい。後者の場合、キーボタン13のデザインを種々に変更することができる。

【0014】

【発明の効果】本発明は、上記実施の形態から明らかなように、キーシートゴム表面の周縁部に圧縮変形を容易としたリブを筐体の裏面にリブと同様の周長で形成された凹部に係合することにより、筐体とキーシートゴムとの位置が決まり、かつ防沫構造を簡単な組立で実現できるキーシートゴムを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態におけるのキーシートゴムの外観斜視図

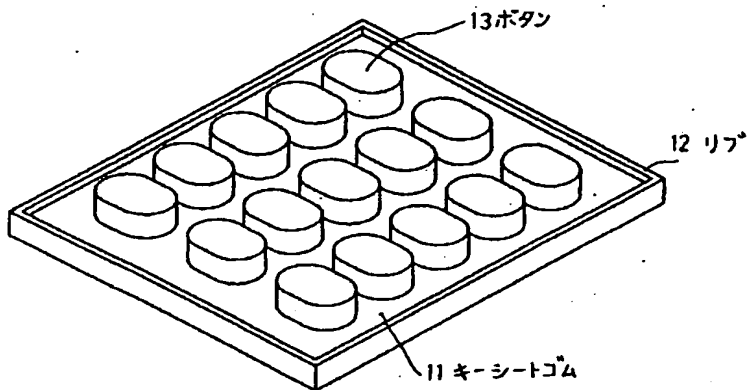
3

- 【図2】同キーシートゴムの防沫構造断面図
 【図3】従来のキーシートゴムの防沫構造断面図
 【符号の説明】

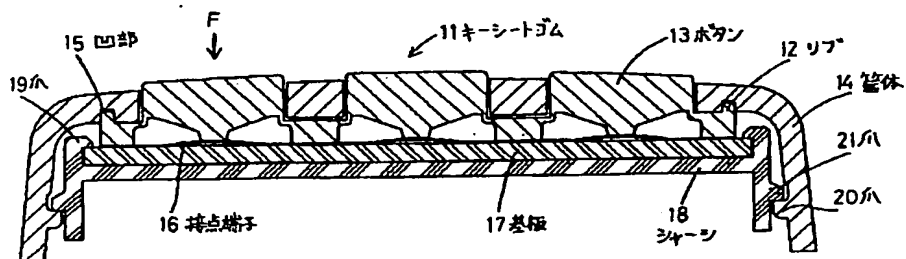
11 キーシートゴム
 12 リブ
 13 ボタン

14 筐体
 15 凹部
 16 接点端子
 17 基板
 18 シャーシ
 19、20、21 爪

【図1】



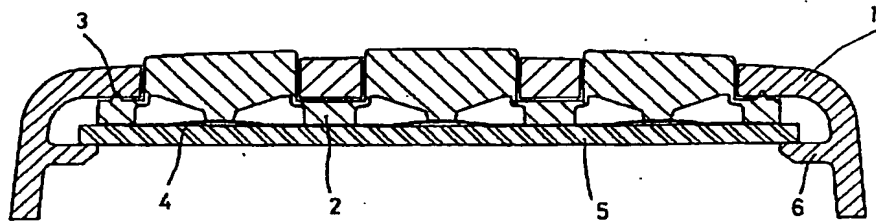
【図2】



(4)

特開平10-162686

【図3】



===== WPI =====

TI - Water proof structure of operating part in portable telephone appts - in which body of equipment, contacts periphery of operating part

AB - J08180756 The structure is formed by a screw (5) installed on equipment body (1). The screw is bound tightly to screw hole of a pole (4), on a substrate (6). Rib (13) of an operating part (8), is inserted into equipment body.

- The periphery of the operating part with multiple operation buttons is sealed. Projection for sealing, at the rib, is pushed and crushed, by a press part (3). This press part is provided in the equipment body which contacts periphery of the operating part.

- ADVANTAGE - Improves assembly operativity. Improves reliability. Automates assembling process.

- (Dwg.1/4)

PN - JP8180756 A 19960712 DW199638 H01H9/04 005pp

PR - JP19940319876 19941222

PA - (OKID) OKI ELECTRIC IND CO LTD

MC - V03-B04A W01-C01B8C

DC - V03 W01

IC - H01H9/04

AN - 1996-376574 [38]

===== PAJ =====

TI - WATER-PROOFING STRUCTURE OF OPERATIONAL PART IN PORTABLE APPLIANCE

AB - PURPOSE: To improve water-proofness and assembling workability and prevent products whose water-proofness is insufficient from being sent to the next process by unitedly forming projected parts in a frame part to surround an operational part from an elastic body and pressing the projected parts by box shape pressing parts corresponding to the part.

- CONSTITUTION: In an assembly work, at first respective switches 7 of a substrate 6 and switch pressing projected parts 9 of respective operational buttons 10 of operational parts 8 are set on the opposite to one another. Respective buttons 10 are inserted in a button insertion holes 2 in a box body 1 and at the same time projected parts 14 for sealing the operational parts 8 are set on the opposite to a pressing part 3 and installation screws 5 are screwed and fastened in screw holes of a post 4 through the substrate 6. Consequently, ribs 13 of a frame part 11 so installed as to surround the operational parts 8 are sandwiched between the box body 1 and the substrate 6 and the projected parts 14 formed in the ribs 13 are crushed by the pressing parts 3 and the ribs and the projected parts are closely adhered with no gaps and water penetration can be prevented. The assembling direction of respective members are made to be one direction and assembly can be carried out automatically.

PN - JP8180756 A 19960712

PD - 1996-07-12

ABD - 19961129

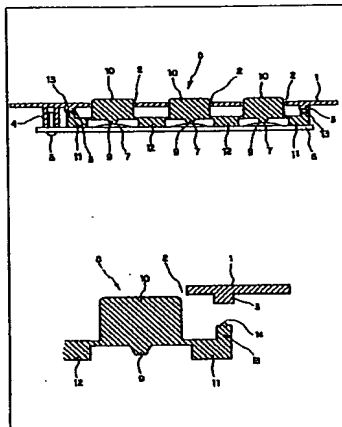
ABV - 199611

AP - JP19940319876 19941222

PA - OKI ELECTRIC IND CO LTD

IN - WATANABE SHOJI

I - H01H9/04



<First Page Image>